



### O despertar da bioeletricidade

Bioeletricidade é a energia elétrica produzida a partir de biomassa de origem vegetal. A melhor matéria-prima que se conhece hoje para produzir a bioeletricidade é a cana-de-açúcar, seja porque a cana é uma excelente conversora de luz e água em matéria verde via fotossíntese, seja porque dois terços da energia da planta – presentes no bagaço e palha – subutilizados ou desperdiçados ao longo de séculos, só agora começam a ser entendidos e valorizados.

As usinas sucroalcooleiras são autosuficientes em energia. Após o apagão de 2001, a sociedade descobriu que a bioeletricidade é uma fonte adormecida de energia limpa, renovável e sustentável, fartamente disponível no coração do sistema elétrico nacional (estado de São Paulo e seu entorno) nos meses mais secos do ano, de abril a novembro. Estima-se que cada 1.000 MW médios de bioeletricidade injetados no sistema do Sudeste equivalem a aumentar o nível dos reservatórios de água em 4%.

Em 2005, o governo criou os primeiros mecanismos para a contratação de bioeletricidade e uma pequena parcela de produtores resolveu participar dos leilões de energia. Hoje, a capacidade instalada no setor atinge 5.300 MW, dos quais 3.000 MW são injetados na rede elétrica nacional. O número representa ínfimos 3% da matriz elétrica nacional, oferta ainda insignificante frente ao potencial disponível.

Em 2008, uma inédita e iluminada convergência de ações entre a Casa Civil, o Ministério de Minas e Energia, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o Operador Nacional do Sistema (ONS), os Agentes de distribuição e de transmissão e os produtores permitiu a montagem de um primeiro programa de peso para a bioeletricidade. Em menos de um ano, os agentes públicos e privados envolvidos conseguiram solucionar uma imensa lista de obstáculos de financiamento, de licenciamento ambiental e de conexão das usinas na rede elétrica. Estudos de planejamento e otimização de velhas e novas redes elétricas, consultas públicas, reuniões exaustivas, uma gama de decretos e portarias, racionalização de processos, novos procedimentos e marcos regulatórios e, sobretudo, profundas mudanças culturais dos agentes envolvidos, permitiram o despertar dessa extraordinária fonte alternativa de energia elétrica.

Apenas em São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso do Sul foram identificados 210 empreendimentos com capacidade instalada potencial de 14.800 MW até 2015 e potencial de exportação de 10.200 MW para o sistema elétrico. Esse potencial, equivalente a uma usina do porte de Itaipu, está hoje adormecido nos canaviais da região.

Contudo, infelizmente apenas 39 empreendimentos que operam com biomassa da cana, e que juntos somam somente 2.800 MW ofereceram as garantias finais para participar do leilão de energia de reserva marcado para o dia de amanhã. As razões para a pequena oferta neste leilão são facilmente identificadas:

- Dependendo da localização do projeto e da configuração geográfica da rede de transmissão existente, os elevados custos de conexão, definidos como responsabilidade dos empreendedores, inviabilizaram a habilitação de muitos projetos;
- Houve uma expressiva elevação dos custos de investimento e operação da cogeração de energia, que praticamente dobraram em relação a 2007. Destacam-se a alta dos preços da terra, dos principais insumos agrícolas, da mão-de-obra, e principalmente do aço (leia-se das máquinas e equipamentos das centrais de cogeração);
- As novas usinas que estão em construção neste momento (greenfields) já foram concebidas para operar com caldeiras de alta eficiência e apresentam, portanto, menor custo operacional.





UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"



Av. Pádua Dias, 11 Caixa Postal 9 Piracicaba / SP 13418-900

Porém, mais de 60% da biomassa encontra-se em regiões tradicionais de cana, onde predominam usinas muito antigas (retrofits), que precisam trocar caldeiras e fazer grandes reformas estruturais, que geram um maior custo da eletricidade produzida. Além disso, após dois anos de preços baixos de açúcar e etanol, a grande maioria dos produtores não enxergou vantagens econômicas para despertar o 3º produto da cana no leilão de amanhã. É preciso entender que a bioeletricidade não é um subproduto que gera renda adicional para o setor sucroenergético, mas sim um elemento central de garantia da rentabilidade do setor, desde que remuneradora.

Tudo indica que os fatores econômicos continuarão sendo o principal obstáculo para a expansão da oferta de bioeletricidade. O preço inicial do leilão estabelecido pela EPE aparentemente não gerou grande entusiasmo no setor. Entendemos que é fundamental uma revisão dos critérios de precificação da bioeletricidade, de forma a refletir os reais custos de cogeração, reconhecendo as externalidades positivas para a sociedade da produção de energia limpa e renovável, em tempos de mudança climática e aquecimento global.

Com 46% de energia renovável, o Brasil pode se orgulhar de ter uma matriz energética limpa e renovável, movida por água, luz e fotossíntese. Em 2008, a biomassa de cana já será a principal fonte de energia termoelétrica do país (30%), à frente do gás natural, dos derivados de petróleo, da energia nuclear e do carvão mineral. Com ela, o Brasil dependerá menos das chuvas e da escassez de combustíveis fósseis e carvão.

Apesar de insuficiente para efetivamente despertar de vez a bioeletricidade, o leilão de amanhã será um primeiro passo fundamental para tornar a matriz energética brasileira ainda mais limpa e sustentável. Ele servirá como aprendizado para melhorar as condições regulatórias e de precificação deste novo e essencial produto, ainda pouco conhecido. A geração de grandes volumes de biocombustíveis e bioeletricidade a partir da biomassa das plantas tropicais é um processo inexorável. A sua velocidade depende, no entanto, de formuladores de políticas visionários, capazes de antecipar o futuro mudando conceitos e paradigmas.

**Marcos Sawaya Jank**

Presidente da União da Indústria da Cana-de-açúcar (UNICA)

